

### **BAB III**

#### **KERANGKA KONSEPTUAL**

Bit merupakan salah satu umbi-umbian yang di konsumsi oleh masyarakat Indonesia. Umbi bit mengandung senyawa batalatain yang sedang dengan IC<sub>50</sub> 103,3 ppm yang berfungsi sebagai antioksidan.

Antioksidan adalah molekul yang mampu menghambat oksidasi dari molekul. Oksidasi merupakan reaksi kimia yang memindahkan elektron dari satu substansi ke agen oksidan. Sebagai pertahanan terhadap kerusakan oksidatif, maka sel dilengkapi dengan berbagai jenis antioksidan yang bekerja melalui beragam mekanisme. Senyawa antioksidan adalah senyawa yang dapat menetralkan radikal bebas atau suatu bahan yang berfungsi mencegah sistem biologis tubuh dari efek yang merugikan yang timbul dari proses ataupun reaksi yang menyebabkan oksidasi berlebihan. Antioksidan memiliki peranan penting dalam melindungi tubuh dari serangan oksidatif oleh peroksida, radikal hidroksil dan radikal anion superoksida. Aktivitas antioksidan dapat menstabilkan radikal bebas dengan cara melengkapi kekurangan elektron pada radikal bebas dan menghambat proses reaksi berantai dan pembentukan radikal bebas yang menimbulkan stress oksidatif (Ardhie, 2011).

Dampak dari radikal bebas yaitu munculnya penuaan dini yang merupakan dampak dari kerusakan jaringan. Kerusakan terjadi dikarenakan pecahnya kolagen dan rusaknya sintesa kolagen, kematian sel-sel kulit yang tidak di ikuti dengan pembentukan sel kulit baru, warna kulit tidak merata, hyperpigmentasi, hypopigmentasi dan dampak terparah adalah kanker kulit (Ratnam et al., 2006; Almeida et al., 2008).

Dengan latar belakang Indonesia merupakan negara tropis dengan pemaparan sinar ultraviolet yang terkandung sinar matahari yang lama dapat menyebabkan penuaan dini pada kulit sehingga dibutuhkan senyawa antioksidan untuk mengatasi masalah penuaan dini yang terjadi pada kulit.

Sediaan kosmetika yang di pilih adalah sediaan Krim dengan basis vanising cream yang merupakan emulsi minyak dalam air, mengandung air dala

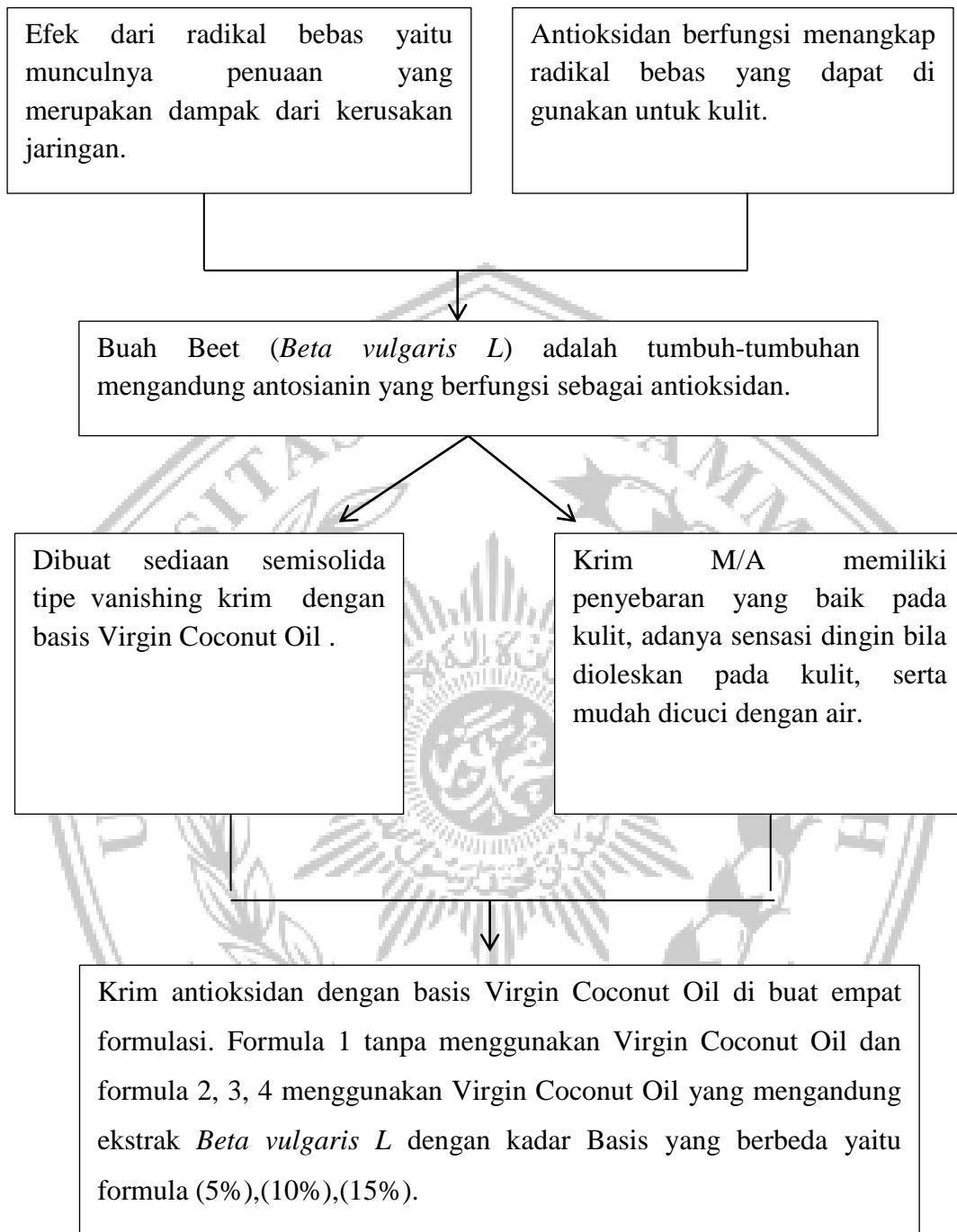
presentase yang besar (Ansel, 2005). Krim minyak dalam air memiliki banyak keuntungan yaitu memiliki penyebaran yang baik pada kulit, adanya sensasi dingin bila dioleskan pada kulit, serta mudah dicuci dengan air. Krim ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L*) di buat didasarkan pada kandungan yang terdapat pada Umbi Bit (*Beta vulgaris L*) berupa Betalatain yang telah di identifikasikan sebagai antioksidan alami yang memiliki efek positif terhadap kesehatan manusia (Setiawan, 2012). Basis yang di gunakan pada penelitian ini adalah Virgin Coconut Oil (VCO) efektif sebagai moisturizer.

*Virgin coconut oil* (VCO) merupakan bentuk olahan daging kelapa yang baru-baru ini banyak diproduksi orang. Di beberapa daerah, VCO lebih terkenal dengan nama minyak perawan, minyak sara, atau minyak kelapa murni (Setiaji dan Prayugo, 2006 ).

Minyak kelapa murni merupakan hasil olahan kelapa yang bebas dari *transfatty acid* (TFA) atau asam lemak-trans. Asam lemak-trans ini dapat terjadi akibat proses hidrogenasi. Agar tidak mengalami proses hidrogenasi, maka ekstraksi minyak kelapa ini dilakukan dengan proses dingin. Misalnya, secara fermentasi, pancingan, sentrifugasi, pemanasan terkendali, pengeringan parutan kelapa secara cepat dan lain-lain (Darmoyuwono, 2006).

Berdasarkan pembahasan diatas akan dilakukan optimasi formula Krim dari ekstrak Umbi Bit dengan basis *Virgin Coconut Oil* yang akan di buat dalam 4 formula. Pada formula 1 tanpa menggunakan Basis *Virgin Coconut Oil* sedangkan pada formula 2, 3, 4 menggunakan basis *Virgin Coconut Oil* dengan konsentrasi basis masing –masing sebanyak 5%, 10%, dan 15%.

### KERANGKA KONSEPTUAL



**Gambar 3.** Tabel Kerangka Konseptual